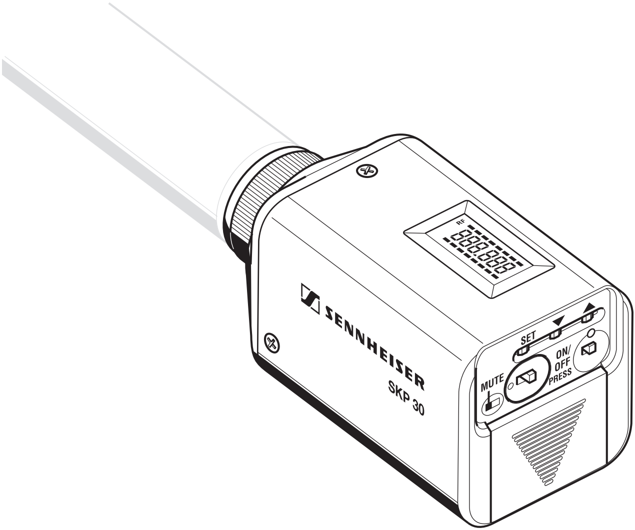
BEDIENUNGSANLEITUNG

SKP 30



Inhalt

Sie haben die richtige Wahl getroffen

Dieses Sennheiser-Produkt wird Sie lange Jahre durch Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und einfache Bedienung überzeugen.

Nehmen Sie sich nun ein paar Minuten Zeit, um diese Anleitung zu lesen. Wir möchten, daß Sie einfach und schnell in den Genuß dieser Technik kommen.

1 Kurzbeschreibung

Der Sender SKP 30 bietet drahtlose Übertragung in Studioqualität. Der Einsatz optimierter PLL- und Mikroprozessortechnik und das Rauschunterdrückungsverfahren **HiDyn *plus*** garantieren eine störungsfreie Übertragung.

Für die Übertragung stehen im UHF-Band neun Frequenzbereiche mit je 1280 Sendefrequenzen zur Verfügung. (Die Frequenzbereiche können länderspezifisch eingeschränkt sein.)

Bereich A:	518 bis 550 MHz,
Bereich B:	630 bis 662 MHz,
Bereich C:	740 bis 772 MHz,
Bereich D:	790 bis 822 MHz,
Bereich E:	838 bis 870 MHz,
Bereich F:	560 bis 592 MHz,
Bereich G:	576 bis 608 MHz,
Bereich H:	674 bis 706 MHz,
Bereich I:	696 bis 728 MHz.

Auf jedem der 16 Festspeicherplätze können Sie eine Sendefrequenz aus dem Frequenzbereich des Senders abspeichern. Werkseitig sind alle Festspeicherplätze mit empfohlenen Sendefrequenzen vorbelegt. Dadurch können Sie den Sender schnell und einfach in Betrieb nehmen. Die voreingestellten Frequenzen können Sie individuell ändern.

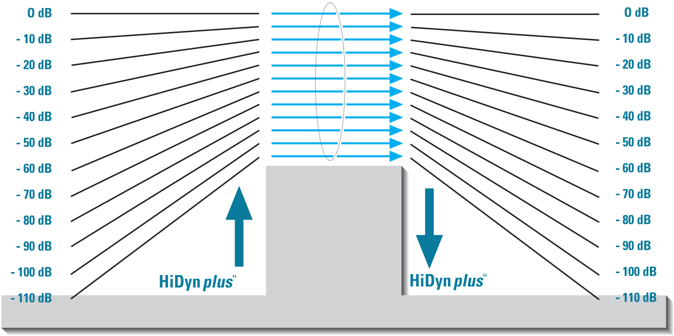
2 Besondere Merkmale

- Metall-Druckgußgehäuse
- Ausgereifte PLL-Technik, 16 Kanäle direkt schaltbar
- **HiDyn *plus*** Kompander
- Geräuschabstand > 114 dB(A)
- Batteriezustandsanzeige mit Blinkwarnung am Sender und Übertragung des „LowBat“-Zustandes an den Empfänger
- 48-V-Phantomspeisung zum Betrieb von Kondensatormikrofonen zuschaltbar
- Symmetrischer Eingang

3 Einsatzbereiche des Senders SKP 30

- Universell einsetzbar
- Sender ermöglicht den Einsatz von drahtgebundenen Mikrofonen für drahtlose Übertragungen

4 Rauschunterdrückung durch **HiDyn *plus***



Fortschritt, den Sie hören können:

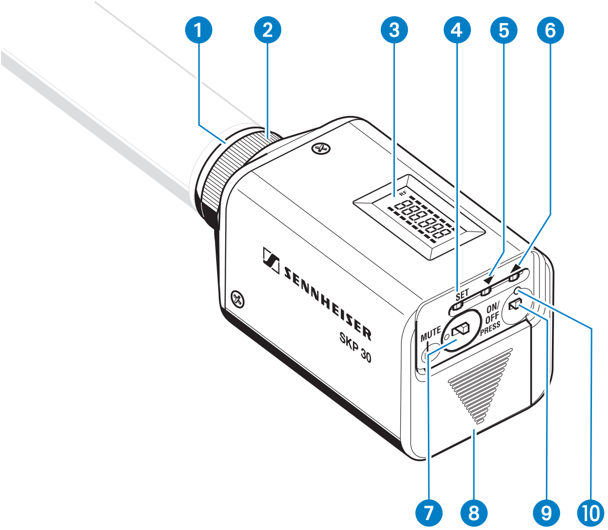
Diese Gerätefamilie ist mit dem Sennheiser-Rauschunterdrückungssystem **HiDyn *plus*** ausgerüstet. **HiDyn *plus*** reduziert Störungen aus dem Funkfeld. Es erhöht den Rauschspannungsabstand bei der drahtlosen Tonübertragung auf bis zu 110 dB.

HiDyn *plus* ist ein Breitband-Kompanderverfahren, das die NF-Pegel auf der Senderseite im Verhältnis 2:1 (auf dB bezogen) komprimiert und auf der Empfängerseite exakt spiegelbildlich wieder expandiert.

HiDyn *plus* wurde für den Einsatz in der hochwertigen drahtlosen Bühnen- und Studiotechnik entwickelt und für Sennheiser patentiert.

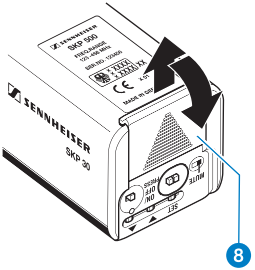
Hinweis:
Nur Sender und Empfänger, die beide mit **HiDyn *plus*** ausgestattet sind, arbeiten einwandfrei zusammen. Ist das nicht der Fall, ist die Dynamik drastisch verringert, die Übertragung klingt dumpf und flach. **HiDyn *plus*** ist an den Geräten nicht abschaltbar.

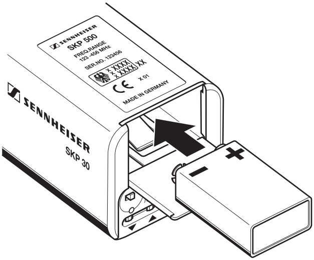
5 Bedienelemente



1. Mikrofoneingang, XLR-3-Buchse
2. Mechanische Verriegelung der XLR-3-Buchse
3. LC-Display
4. Taste SET
5. Taste ▼ (DOWN)
6. Taste ▲ (UP)
7. Schalter MUTE
8. Batteriefach
9. Taste ON/OFF
10. Betriebs- und Batteriezustandsanzeige, rote LED

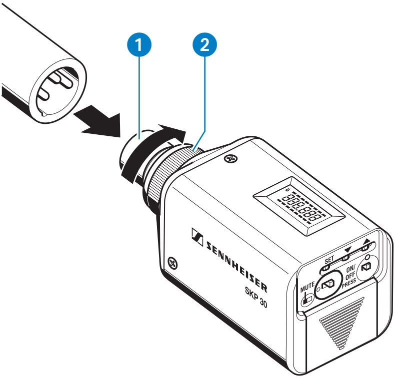
6 Batterie einsetzen/wechseln





- Schieben Sie die Abdeckung des Batteriefaches 8 in Pfeilrichtung bis es hörbar rastet, und klappen Sie den Deckel auf.
- Schieben Sie die Blockbatterie (Typ 6 LR 61, 9 Volt) ein. Achten Sie auf die Polarität.
- Schließen Sie das Batteriefach wieder.

7 Sender am Mikrofon befestigen

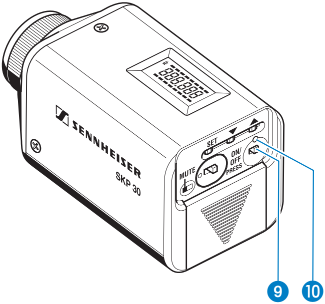


▶ Stecken Sie den XLR-3-Stecker des Mikrofons in die XLR-3-Buchse 1 des Aufstecksenders.

▶ Schrauben Sie den Gewindering 2 handfest zu.

Hinweis:
Setzen Sie vorzugsweise Mikrofone mit Metallgehäuse ein, damit die Sendeleistung optimal abgestrahlt werden kann.

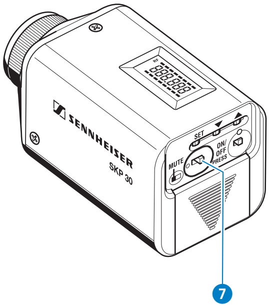
8 Sender ein-/ausschalten



- Drücken Sie die Taste ON/OFF ⑨, um den Sender einzuschalten, die rote LED ⑩ leuchtet dann.
- bei fremdgespeisten Kondensatormikrofonen:
  Schalten Sie im Menü (Display) die Phantomspeisung (P48) ein (☛ Seite 21).
  bei dynamischen Mikrofonen:
  Schalten Sie die Phantomspeisung (P48) im Menü (Display) aus (☛ Seite 21), da der Stromverbrauch sonst unnötig hoch ist.
- Um den Sender auszuschalten, müssen Sie die Taste ON/OFF erneut drücken, bis im Display der Schriftzug „OFF“ erscheint bzw. die rote LED erlischt. Sie können dann die Taste loslassen.

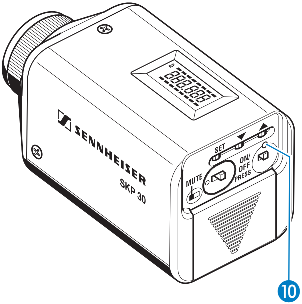
Hinweis:
Schalten Sie den Aufstecksender aus, bevor Sie das Mikrofon wechseln.

9 Sender stummschalten



Mit dem Schiebeschalter MUTE 7 können Sie den Sender stummschalten. Der Sender bleibt in Betrieb, lediglich das Tonsignal wird abgeschaltet.

10 Batterieanzeige



Die rote Leuchtanzeige (LED) ⑩ und der Bargraph im Display informieren Sie über den aktuellen Batteriezustand des Senders.

dreistufige Bargraphanzeige:

8 Segmente:	die Batterie ist voll,
4 Segmente:	die Batterieleistung ist ausreichend,
1 Segment:	die Batterieleistung reicht nur noch für kurze Zeit.

Hinweis:

Auch bei einer bereits benutzten Batterie können für kurze Zeit alle 8 Segmente angezeigt werden.

LED leuchtet:

Der Sender ist eingeschaltet, die Batterieleistung ist ausreichend.

LED blinkt:

Die Leistung reicht nur noch für kurze Zeit! Die Batterie muß in Kürze ausgewechselt werden, sie hat jetzt noch für wenige Minuten Leistungsreserve!

11 Der schnelle Einstieg

Der Sender SKP 30 ist werkseitig so voreingestellt, daß Sie nach der Inbetriebnahme des Geräts sofort arbeiten können. Beachten Sie jedoch, daß die Aussteuerung des Senders vom Einsatzzweck abhängig ist. Um Übersteuerungen und damit Verzerrungen zu vermeiden, sollten Sie in jedem Fall überprüfen, ob die voreingestellte Aussteuerung für Ihren Einsatzzweck richtig ist (☛ „16 Aussteuerung einstellen (SEnSit)” auf Seite 19).

Achtung:

Verwenden Sie keine Werkzeuge, wie z. B. Schraubendreher, um Schalter oder Tasten zu betätigen. Sie beschädigen damit die Bedienelemente.

ON/OFF — Mit der Taste ON/OFF schalten Sie den Sender ein oder aus.

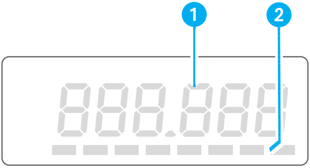
MUTE — Mit dem Schalter MUTE unterbrechen Sie das Audiosignal des Senders geräuschfrei.

SET — Mit der Taste SET
- rufen Sie das Menü zur Eingabe der Werte auf,
- schalten Sie von einem Menüpunkt zum nächsten weiter,
- kehren Sie an den Menüanfang zurück.

▲ — Mit der Taste UP
- ändern Sie den Wert innerhalb eines Menüpunktes

▼ — Mit der Taste DOWN
- ändern Sie den Wert innerhalb eines Menüpunktes

12 Anzeigen im LC-Display



1 Alphanumerische Hauptanzeige
2 Dreistufige Batterieanzeige

13 Grundfunktionen des Sennheiser-Bedienmenüs

Im Bedienmenü können Sie alle Eingaben über die Tasten (SET, ▲, ▼) vornehmen.

Wichtig:
Durch Betätigung der Tasten ▲/▼ können Sie unmittelbar zwischen den voreingestellten Festspeicherplätzen (Presets) umschalten. Die Anzeige blinkt. Die Änderung wird sofort wirksam. Durch Betätigung der Taste SET wird die letzte blinkende Anzeige zur Standardanzeige.

1. **Mit der Taste SET gelangen Sie in das Bedienmenü:**
   Mit einem kurzen Druck wählen Sie den nächsten Menüpunkt an. Im Display wird der angewählte Menüpunkt und anschließend der aktuelle Wert des Menüpunktes angezeigt.

2. **Mit den Tasten ▼ und ▲ werden die Einstellungen im jeweiligen Menüpunkt vorgenommen:**
   Die geänderte Einstellung blinkt im Display. Wenn Sie den ursprünglichen Wert wieder einstellen, hört das Blinken auf.

   Wichtig:
   Ihre Eingaben werden ohne weitere Bestätigung wirksam und sind sofort gespeichert!

   In den Menüpunkten „tunE“ und „Ch no“ sind die Tasten ▲ und ▼ mit einem Schnell-Lauf („Repetieren“) ausgestattet. Drücken Sie die Taste kurz, wechselt die Anzeige zum nächsten bzw. vorherigen Wert. Wenn Sie die Taste drücken und gedrückt halten, beschleunigt sich die Anzeige. Lassen Sie die Taste wieder los und starten neu, beginnt der Durchlauf der Anzeige wiederum langsam. Sie gelangen so in beiden Anzeigerichtungen schnell und komfortabel zum gewünschten Einstellwert.

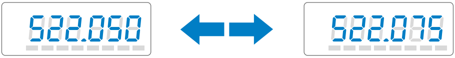
3. **Mit der Taste SET gelangen Sie zum Menüanfang zurück:**
   Drücken Sie die Taste SET, um nach Abschluß der Eingabe zum Menüanfang zurückzukehren. Im Display erscheint wieder die Standardanzeige.

14 Übersicht über die Menüpunkte

Anzeige im Display	Einstellmöglichkeit
SEnSit	Einstellen und Ändern der Aussteuerung (☛ Seite 19)
Att	Empfindlichkeitsbereich umschalten (☛ Seite 20)
PHAnto	Phantomspeisung für Kondensatormikrofone ein- bzw. ausschalten (☛ Seite 21)
DiSPL	Auswahl der Standardanzeige (☛ Seite 22)
tunE	Ändern der Sendefrequenz (☛ Seite 24)
Ch no	Ändern der Kanalnummer (☛ Seite 25)
LOC	Sperren der Bedienelemente gegen unbeabsichtigtes Verstellen und Freigabe der Bedienelemente (☛ Seite 26)

15 Festspeicherplatz auswählen – Frequenz und Kanalnummer auswählen

▶ Durch Betätigung der Tasten ▲/▼ können Sie unmittelbar zwischen den voreingestellten Festspeicherplätzen (Presets) umschalten. Die Anzeige blinkt. Die Änderung wird sofort wirksam.



▶ Durch Drücken der Taste SET bestätigen Sie die Eingabe. Die Anzeige blinkt nicht mehr.

Hinweis:
Sie können auswählen, welche Standardanzeige (Frequenz oder Kanalnummer) am Menüanfang angezeigt werden soll (☛ „19 Standardanzeige umschalten (DiSPL)” auf Seite 22). Werkseitig ist die Frequenzanzeige voreingestellt.

16 Aussteuerung einstellen (SEnSit)

Bei Nahbesprechung, bei lauter Stimme des Sprechers oder bei lauten Musikpassagen kann es zu Übersteuerungen der Sendestrecke kommen, die sich als Verzerrungen bemerkbar machen. Ist andererseits die Empfindlichkeit zu niedrig eingestellt, wird die Sendestrecke zu schwach ausgesteuert. Dies führt zu einem verrauschten Signal.
Sie müssen daher die Empfindlichkeit so einstellen, daß nur bei den lautesten Passagen an Ihrem Empfänger die Übersteuerungsanzeige aufleuchtet. Für die Einstellung können Sie von folgenden Richtwerten ausgehen:

laute Musik/Gesang:	–30 / –20 dB
Moderation:	–20 / –10 dB
Interview:	–10 / 0 dB

▶ Wählen Sie mit der Taste SET den Menüpunkt „SEnSit“ an. Im Display wird der Schriftzug „SEnSit“ und anschließend der aktuelle Wert der Eingangsempfindlichkeit angezeigt.



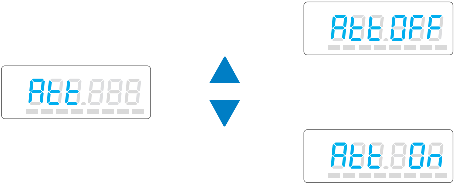
▶ Mit den Tasten ▲/▼ können Sie nun die Eingangsempfindlichkeit verändern. Sie kann in 10-dB-Schritten zwischen 0 und –30 dB verändert werden. Der eingestellte Wert blinkt im Display und wird sofort übernommen.

▶ Drücken Sie die Taste SET, um an den Menüanfang zurückzukehren. Im Display erscheint wieder die Standardanzeige.

17 Aussteuerungsbereich umschalten (Att)

Bei Verwendung von Kondensatormikrofonen benötigt der Sender einen anderen Aussteuerungsbereich als bei dynamischen Mikrofonen. Der Aufstecksender SKP 30 hat daher die Möglichkeit, einen 20–dB-Abschwächer zuzuschalten.

▶ Um den Aussteuerungsbereich umzuschalten, müssen Sie mit der Taste SET den Menüpunkt „Att“ anwählen. Im Display wird der Schriftzug „Att“ und anschließend die aktuelle Einstellung „Att OFF“ oder „Att On“ angezeigt.



▶ Mit den Tasten ▲/▼ können Sie nun den Aussteuerungsbereich umschalten.

▲: Aussteuerungsbereich 1 für dynamische Mikrofone, im Display blinkt die Anzeige „Att OFF“

▼: Aussteuerungsbereich 2 für Kondensatormikrofone, im Display blinkt die Anzeige „Att On“

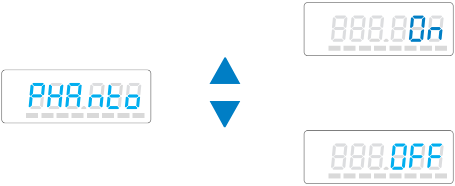
▶ Drücken Sie die Taste SET, um an den Menüanfang zurückzukehren. Im Display erscheint wieder die Standardanzeige.

18 Phantomspeisung ein- oder ausschalten (PHAnto)

Der Sender SKP 30 kann aktive Mikrofone wie Kondensatormikrofone mit einer 48-V-Phantomspeisung „P48“ versorgen. Dynamische Mikrofonmodule werden durch die Phantomspeisung nicht beeinträchtigt. Schalten Sie jedoch die Phantomspeisung aus, wenn Sie kein Kondensatormikrofon angeschlossen haben, da sich sonst die Betriebszeit der Batterie auf ca. fünf Stunden reduziert.

Die Phantomspeisung wird über das Menü ein- bzw. ausgeschaltet:

▶ Mit der Taste SET wählen Sie den Menüpunkt „PHAnto“ an. Im Display blinkt der Schriftzug „PHAnto“ und anschließend wird die aktuelle Einstellung angezeigt.



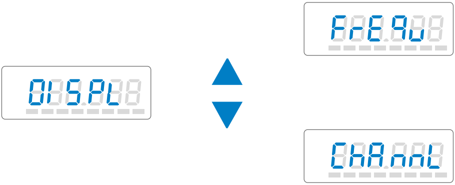
▶ Mit der Taste ▲ können Sie die Phantomspeisung einschalten und mit der Taste ▼ ausschalten. Im Display blinkt der Schriftzug „On“ oder „OFF“.

▶ Drücken Sie dann die Taste SET, um an den Menüanfang zurückzukehren. Im Display erscheint wieder die Standardanzeige.

19 Standardanzeige umschalten (DiSPL)

Sie können die Standardanzeige zwischen Frequenz und Kanalnummer umschalten.

- ▶ Wählen Sie mit der Taste SET den Menüpunkt „DiSPL“ an. Im Display erscheint der Schriftzug „DiSPL“ und anschließend die aktuelle Einstellung.



- ▶ Mit den Tasten ▲/▼ können Sie wechseln zwischen

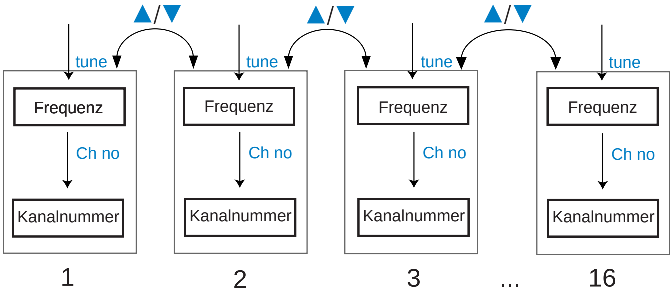
  Frequenz: „FrEqu“
  Kanalnummer: „ChAnnL“
  Im Display blinkt die aktuelle Einstellung der Standardanzeige.

- ▶ Drücken Sie die Taste SET, um an den Menüanfang zurückzukehren. Im Display erscheint die neue Standardanzeige.

20 Festspeicherplätze konfigurieren

Der Sender SKP 30 hat 16 umschaltbare Festspeicherplätze (Presets). Auf jedem Festspeicherplatz können Sie eine Sendefrequenz abspeichern und ihm eine Kanalnummer zwischen 1 und 255 zuordnen.

Zwischen den Festspeicherplätzen (Presets) können Sie umschalten (☛ „15 Festspeicherplatz auswählen – Frequenz und Kanalnummer auswählen” auf Seite 18).



Frequenzen einstellen (tunE)

Sie können die Sendefrequenz in 25-kHz-Schritten über eine Bandbreite von maximal 32 MHz verändern.

Hinweis:

Nähere Einzelheiten zum Betrieb einer Multikanal-Anlage finden Sie in der Broschüre „Sennheiser Revue, Teil 3: Hochfrequenz-Tonübertragungs-Technik mit Planungsteil HF-Technik für die Praxis“, die Sie bei Ihrem Sennheiser-Vertriebspartner bestellen können.

- ▶ Wählen Sie den Festspeicherplatz aus, für den Sie die Frequenz einstellen wollen (☛ „15 Festspeicherplatz auswählen – Frequenz und Kanalnummer auswählen” auf Seite 18).
- ▶ Wählen Sie mit der Taste SET den Menüpunkt „tunE“ an. Im Display wird zunächst der Schriftzug „tunE“ und anschließend die Frequenzeinstellung des ausgewählten Festspeicherplatzes angezeigt.



- ▶ Mit den Tasten ▲/▼ können Sie die Frequenz in 25-kHz-Schritten verändern. Die neue Frequenz wird im Display blinkend angezeigt und sofort übernommen.
- ▶ Drücken Sie die Taste SET, um zum Menüanfang zurückzukehren. Im Display erscheint wieder die Standardanzeige.

Kanalnummer einstellen (Ch no)

Sie können jedem Festspeicherplatz eine Kanalnummer zwischen 0 und 255 zuweisen. Bei größeren Systemen ist es sinnvoll, den Sendern und Empfängern, die zusammenarbeiten sollen, die gleiche Kanalnummer zuzuweisen. Sie erleichtern sich damit die Zuordnung.

▶ Wählen Sie den Festspeicherplatz aus, für den Sie die Kanalnummer einstellen wollen (☛ „15 Festspeicherplatz auswählen – Frequenz und Kanalnummer auswählen” auf Seite 18).

▶ Wählen Sie mit der Taste SET den Menüpunkt „Ch no“ an. Im Display wird der Schriftzug „Ch no“ und danach die eingestellte Kanalnummer angezeigt.



▶ Mit den Tasten ▲/▼ können Sie nun die Kanalnummer anwählen. Die im Display blinkende Kanalnummer wird sofort übernommen.

Hinweis:
Bereits auf anderen Festspeicherplätzen benutzte Nummern werden übersprungen!

▶ Drücken Sie die Taste SET, um zum Menüanfang zurückzukehren. Im Display erscheint wieder die Standardanzeige.

21 Bedienung sperren (LOC)

Um zu verhindern, daß während des Betriebs unbeabsichtigt Veränderungen vorgenommen werden, empfehlen wir Ihnen, die Tasten mit der Lock-Funktion zu sperren.

Sperre einschalten

▶ Nachdem Sie alle Eingaben beendet haben, wählen Sie mit der Taste SET den Menüpunkt „LOC“ an. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.



▶ Drücken Sie die Taste ▲, um die Eingabe zu sperren. Im Display blinkt die Anzeige „LOC On“.

▶ Drücken Sie die Taste SET, um an den Menüanfang zurückzukehren.

Hinweis:
Wenn Sie nun die Tasten ▲/▼ oder ON/OFF drücken, erscheint im Display der Schriftzug „LOC On“, und Sie können keine Veränderungen vornehmen.

Sperre aufheben

▶ Wählen Sie mit der Taste SET den Menüpunkt „LOC“ an. Im Display erscheint die Anzeige „LOC On“.



▶ Drücken Sie die Taste ▼, um die Lock-Funktion aufzuheben. Im Display blinkt die Anzeige „LOC OFF“.

▶ Drücken Sie die Taste SET, um an den Menüanfang zurückzukehren. Im Display erscheint wieder die Standardanzeige, und die Bedienung ist nun wieder möglich.

22 Fehlercheckliste

Fehler	Mögliche Ursache
Keine Betriebsanzeige	• Verbrauchte Batterien
Kein HF-Signal	• Sender und Empfänger nicht auf der exakt gleichen Frequenz • Reichweite der Sendestrecke ist überschritten
HF-Signal vorhanden, kein Tonsignal	• Sender ist stummgeschaltet („MUTE“) • Rauschsperrenschwelle am Empfänger ist zu hoch eingestellt • Sender liefert keine Phantomspeisung an Kondensatormikrofon (☛ „18 Phantomspeisung ein- oder ausschalten (PHAnto)” auf Seite 21)
Tonsignal ist verrauscht	• Aussteuerung des Senders ist zu niedrig • Ausgangspegel des Empfängers ist zu niedrig
Tonsignal ist verzerrt	• Aussteuerung des Senders ist zu hoch • Ausgangspegel des Empfängers ist zu hoch

▶ Rufen Sie bei Ihrem Sennheiser-Partner an, wenn Sie dennoch Probleme beim Betrieb Ihrer Sendeanlage haben. Er hat eine Lösung für Sie parat.

23 Tips für den optimalen Empfang

- Die Reichweite des Senders ist sehr abhängig von den örtlichen Bedingungen. Sie kann zwischen 10 m und 150 m betragen. Nach Möglichkeit sollten Sie für freie Sicht zwischen Sender und Empfangsantenne sorgen.
- Halten Sie den empfohlenen Mindestabstand zwischen Sender und Empfangsantenne ein: 5 m.
  Damit vermeiden Sie eine HF-Übersteuerung des Empfängers.

24 Sicherheitshinweise

- Öffnen Sie nicht eigenmächtig ein Gerät. Für Geräte, die eigenmächtig vom Kunden geöffnet wurden, erlischt die Gewährleistung.
- Halten Sie Abstand zu Heizungen und Heizstrahlern, legen Sie das Gerät nie direkt in die Sonne.
- Zur Reinigung genügt es völlig, das Gerät hin und wieder mit einem leicht feuchten Tuch abzuwischen. Verwenden Sie bitte auf keinen Fall Löse- oder Reinigungsmittel.

25 Technische Daten

Modulationsart	Breitband-FM
Frequenzbereiche	Bereich A: 518 – 550 MHz, Bereich B: 630 – 662 MHz, Bereich C: 740 – 772 MHz, Bereich D: 790 – 822 MHz, Bereich E: 838 – 870 MHz, Bereich F: 560 – 592 MHz, Bereich G: 576 – 608 MHz, Bereich H: 674 – 706 MHz, Bereich I: 696 – 728 MHz.
Sendefrequenzen	1280 (speicherbar auf 16 Festspeicherplätzen), abstimmbar in 25-kHz-Schritten
Schaltbandbreite	32 MHz
Nennhub / Spitzenhub	± 40 kHz / ± 56 kHz
Frequenzabweichung	≤ ± 10 kHz
HF-Ausgangsleistung	typ. 30 mW
Kompandersystem	Sennheiser **HiDyn *plus***
NF-Übertragungsbereich	60 – 18.000 Hz
Signal-Rauschabstand für Spitzenhub, **HiDyn *plus***	≥ 114 dB(A)
Nenn-Eingangsempfindlichkeit (ohne Abschwächer für Nennhub und 1 kHz)	–30 dB, 700 mV –20 dB, 220 mV –10 dB, 70 mV 0 dB, 22 mV

Klirrfaktor THD (ohne Abschwächer für Nennhub und 1 kHz)	≤ 0,5 %
Aussteuerungsreserve (THD ≤ 3 %)	6 dB
Eingangsabschwächer	20 dB, schaltbar
Max. Eingangsspannung	2,8 V_{eff} (Auch mit Eingangsabschwächer nicht überschreiten)
Eingangswiderstand	≥ 10 kΩ
Temperaturbereich	–10°C bis +55°C
Spannungsversorgung	9-V-Block, Alkali-Mangan, 6 LR 61
Max. Stromaufnahme bei Nennspannung (Phantom-speisung ausgeschaltet)	≤ 60 mA
Betriebszeit	> 8 h (mit P48 > 5 h)
Abmessungen [mm]	105 x 43 x 43
Gewicht (ohne Batterie)	ca. 195 g
In Übereinstimmung mit den Normen	ETS 300 422, ETS 300 445 (CE), FCC

EG-Konformitätserklärung

SENNHEISER electronic GmbH & Co. KG,
Am Labor 1, D-30900 Wedemark

erklären, daß das Produkt

Aufstecksender SKP 30

den einschlägigen Anforderungen der EG-Richtlinie 89/336/EWG entspricht.

Zur sachgemäßen Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Anforderungen wurden folgende Normen herangezogen:

ETS 300 445
ETS 300 422

Wedemark, 03.01.2001

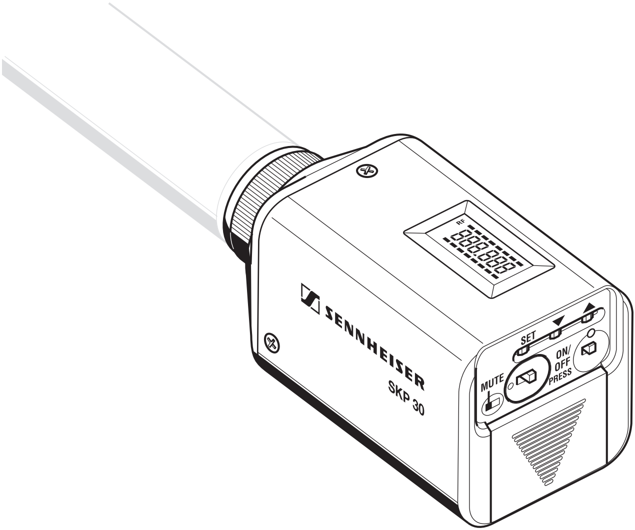


CE 0682

Bemerkung:
Vor Inbetriebnahme sind die jeweiligen länderspezifischen Vorschriften zu beachten!

INSTRUCTION MANUAL

SKP 30



Contents

Thank you for choosing Sennheiser!

We have designed this product to give you reliable operation over many years.

Please take a few moments to read these instructions carefully, as we want you to enjoy your new Sennheiser product quickly and to the full.

1 Short description

The SKP 30 transmitter permits wireless transmission with studio-quality sound. The use of further optimised PLL and microprocessor technology and the **HiDyn *plus*** noise reduction system ensure interference-free transmission.

The transmitter can be supplied in nine frequency ranges within the UHF band. (Please note: Frequency usage is different for each country. Your Sennheiser agent will have all the necessary details on the available legal frequencies for your area.)

Range A:	518 – 550 MHz,
Range B:	630 – 662 MHz,
Range C:	740 – 772 MHz,
Range D:	790 – 822 MHz,
Range E:	838 – 870 MHz,
Range F:	560 – 592 MHz,
Range G:	576 – 608 MHz,
Range H:	674 – 706 MHz,
Range I:	696 – 728 MHz.

The SKP 30 is 16-channel switchable, i.e. it has 16 frequency memories to store up to 16 transmission frequencies. The frequencies are selectable in 25-kHz steps, giving a selection of 1,280 frequencies within the preset 32 MHz frequency range.

The transmitter has 16 factory-preset, intermodulation-free frequencies, so that it is ready for immediate use after switch-on. However, all frequency settings can be changed to your individual needs, if required.

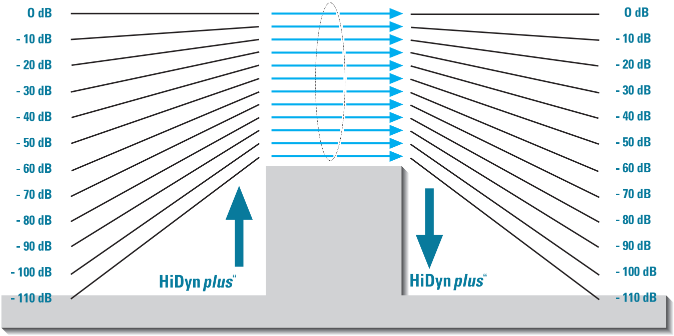
2 Special features

- Diecast metal casing
- State-of-the-art PLL technology, 16 switchable channels
- **HiDyn *plus*** noise reduction system
- Signal-to-noise ratio > 114 dB(A)
- Battery status indication with “LowBat” warning on the transmitter and transmission of “LowBat” warning to suitable receivers
- Switchable 48 V phantom powering for powering condenser microphones
- Balanced microphone input

3 Areas of application

- Suitable for a wide variety of applications
- Converts any wired microphone to wireless

4 HiDyn *plus* noise reduction



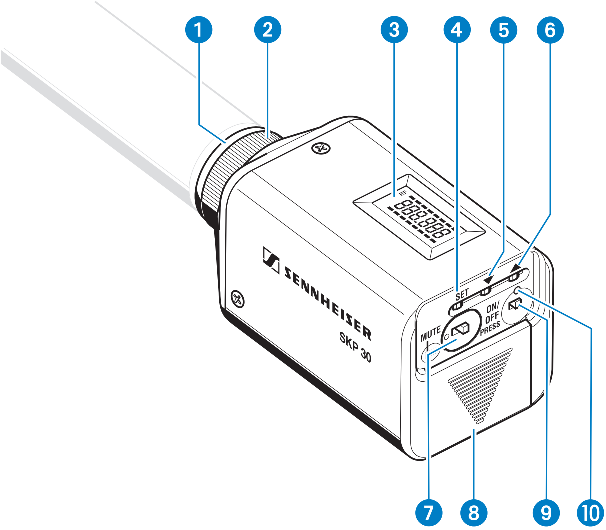
Progress you can hear:

This transmitter is equipped with **HiDyn *plus***, the Sennheiser noise reduction system that reduces RF interference. It increases the signal-to-noise radio in wireless audio transmission to up to 114 dB.

HiDyn *plus* is a wideband compander system which compresses the audio signal in the transmitter in a ratio of 2:1 (related to dB). In the receiver the signal is expanded in an identical and opposite way in a 1:2 ratio to restore the original signal. **HiDyn *plus*** has been specially developed for high quality radiomicrophone systems.

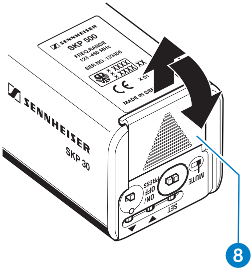
Note:
Only transmitters and receivers that are equipped with **HiDyn *plus*** can work correctly with each other. If non **HiDyn *plus*** equipment was mixed with **HiDyn *plus***, the dynamic range would be drastically reduced and the transmission would sound blunt and flat. **HiDyn *plus*** is permanently active and cannot be switched off.

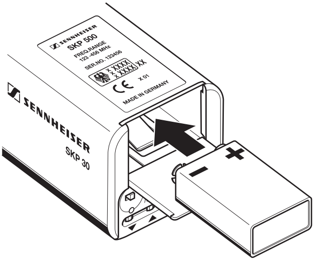
5 Operating controls



1 Microphone input, XLR-3 socket
2 Mechanical locking ring of XLR-3 socket
3 LC display
4 SET button
5 ▼ button (DOWN)
6 ▲ button (UP)
7 MUTE switch
8 Battery compartment
9 ON/OFF button
10 Red LED for operation and battery status indication

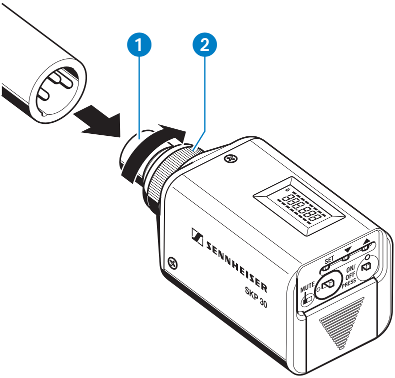
6 Inserting and changing the battery





- Slide the cover of the battery compartment 8 in the direction of the arrow until it clicks audibly and open the cover.
- Insert the 9 V PP3 battery (IEC 6 LR 61). Please observe correct polarity when inserting the battery.
- Close the battery compartment.

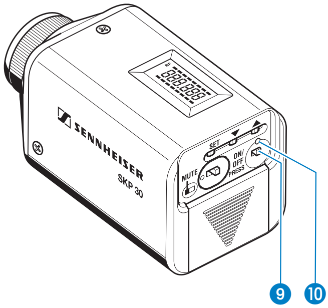
7 Plugging the transmitter onto the microphone



- ▶ Plug the transmitter's XLR-3 connector 1 onto the microphone's XLR-3 socket.
- ▶ Tighten the locking ring 2 by hand.

Note:
The transmitter uses the microphone body as an antenna – therefore only microphones with a metal casing should be used for best signal transmission.

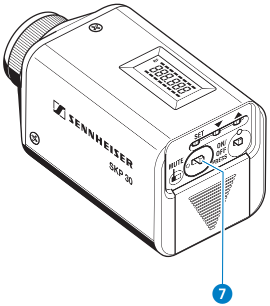
8 Switching the transmitter on/off



- Press the ON/OFF button ⑨ to switch the transmitter on. The red LED ⑩ lights up.
- For phantom powered condenser microphones:
  Via the menu, switch on the phantom powering (P48) (☛ page 51).
  For dynamic microphones:
  Via the menu, switch off the phantom powering (P48) (☛ page 51). With the phantom powering switched on, the operating time of the battery will be reduced to approx. 5 hours.
- To switch the transmitter off, press the ON/OFF button until "OFF" appears on the display and/or the red LED goes off. You can then release the button.

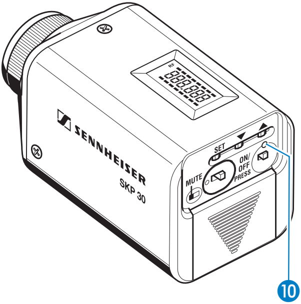
Note:
Switch off the plug-on transmitter before changing the microphone.

9 Muting the transmitter



Use the MUTE switch 7 to noiselessly mute the transmitter's audio signal (this switch does **not** switch off the transmitter).

10 Battery status indication



The red LED ⑩ and the 8-segment bargraph on the display provide information on the (remaining) battery capacity.

3-step bargraph display:

8 segments: the full battery capacity is available,
4 segments: the battery capacity is sufficient,
1 segment: the battery is going flat, immediately replace the battery.

Note:

When switching on the transmitter with a partially used battery, it is possible that all eight segments may show for a short period of time – if this happens, re-check battery status after a few moments.

LED lit up:

The transmitter is switched on and the battery capacity is sufficient.

LED flashing:

The battery is going flat! You should immediately replace the battery!

11 Operation

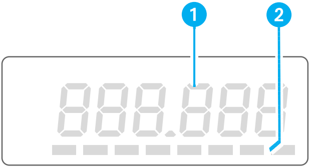
The SKP 30 plug-on transmitter has been factory-preset to allow immediate use after switch-on. Please note, however, that the transmitter sensitivity is dependent on the application. To avoid overmodulation and distortion, please first check whether the preset sensitivity is suitable for your particular application (☛ “16 Adjusting the sensitivity (SEnSit)”, page 49).

Attention:

To operate switches or press buttons on your transmitter, do not use any tools such as screw drivers, etc., as this can damage the operating controls.

ON/OFF	Press the ON/OFF button to switch the transmitter on or off.
MUTE	Use the MUTE switch to noiselessly mute the audio signal without switching off the transmitter.
SET	Press the SET button – to select a menu, – to change to the next menu, – to return to the top menu level.
▲	Press the UP button – to adjust the setting of a menu.
▼	Press the DOWN button – to adjust the setting of a menu.

12 LC display panel



1 Alphanumeric main display
2 3-step level display for battery status

13 Basic functions of the Sennheiser operating menu

The SKP 30 offers straightforward, menu-assisted operation via the SET, ▲ and ▼ buttons.

Important:
With the ▲/▼ buttons you can directly switch between the factory-preset fixed frequency memories (presets). The display starts flashing. Your selection becomes effective immediately. When pressing the SET button, the last flashing display becomes the standard display.

1. **Press the SET button to enter the top menu level:**
   By briefly pressing SET again, you can change to the next menu. After approx. one second, the selected menu appears on the display and then the current setting of the menu is indicated.

2. **Press the ▲/▼ buttons to adjust the settings of the selected menu:**
   The new setting starts flashing on the display. If you return to the previous setting, the flashing stops.

   Important:
   New settings become effective immediately and will be retained in memory on switch-off!
   N.B.: When changing transmission frequencies, care should be taken to avoid causing interference to other channels/users.

   In the “tunE” and “Ch no” menu, the ▲/▼ buttons feature a “fast search” function. By briefly pressing the ▲/▼ buttons, the display jumps either forwards or backwards to the next setting. If you hold down a button, the cycling of the display is continously accelerted. If you release the button and start over again, the cycling of the display restarts at normal speed. The “fast search” function allows you to get fast and easily to your desired setting.

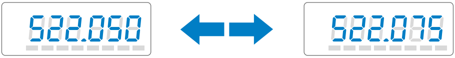
3. **Press the SET button to return to the top menu level:**
   Have you finished your entries? Press the SET button to return to the top menu level. The display then switches back to the standard display.

14 Overview of menus

Display	Possible adjustments
SEnSit	Adjusting the sensitivity (☛ page 49)
Att	Selecting the sensitivity range (☛ page 50)
PHAnto	Switching the phantom powering for condenser microphones on/off (☛ page 51)
DiSPL	Selecting the content of the standard display (☛ page 52)
tunE	Changing the transmission frequency (☛ page 54)
Ch no	Changing the channel number (☛ page 55)
LOC	Locking the operating controls to prevent accidental programming / Unlocking the operating controls (☛ page 56)

15 Selecting a frequency memory – selecting a frequency and channel number

- With the ▲/▼ buttons you can directly switch between the factory-preset fixed frequency memories (presets). The display starts flashing. Your selection becomes effective immediately.



- Press the SET button to acknowledge your selection. The display stops flashing. (If the SET button is not pressed, the transmitter will store the new frequency automatically on switch-off).

  Note:
  You can choose the content of the standard display i.e. whether the frequency or the channel number is displayed (☛ "19 Selecting the content of the standard display (DiSPL)", page 52). The transmitter is factory-preset to show the frequency setting as standard.

16 Adjusting the sensitivity (SEnSit)

Close talking distances, speakers with loud voices or loud music passages may cause overmodulation in the transmission link, resulting in distortion. If, on the other hand, the sensitivity is adjusted too low, the transmission link will be undermodulated, which would result in a signal with high background noise.
The sensitivity has to be adjusted so that the overmodulation indication on your receiver only lights up during the loudest passages. The following figures are a guide to the best settings:

Loud music/vocals:	–30 / –20 dB
Presentations:	–20 / –10 dB
Interviews:	–10 / 0 dB

▶ Select the "SEnSit" menu by pressing the SET button until "SEnSit" appears on the display; after a short pause the current input sensitivity setting is displayed.



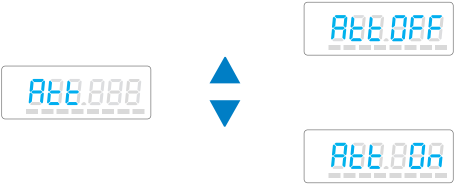
▶ With the ▲/▼ buttons you can now select a different setting. The sensitivity can be adjusted in 10-dB steps from 0 to –30 dB. The new setting starts flashing on the display and becomes effective immediately.

▶ Press the SET button to return to the top menu level. The display then switches back to the standard display.

17 Selecting the sensitivity range (Att)

Condenser microphones and dynamic microphones require different sensitivity settings. The SKP 30 is therefore equipped with two different with sensitivity ranges tailored for each type of microphone. This function switches in a 20 dB attenuation for condenser microphones.

▶ Select the "Att" menu by pressing the SET button until "Att" appears on the display; after a short pause the current setting – i.e. "Att OFF" or "Att On" – is displayed.



▶ With the ▲/▼ buttons you can now switch between two different sensitivity ranges.

▲: Sensitivity range 1 for dynamic microphones – "Att OFF" flashes on the display

▼: Sensitivity range 2 for condenser microphones – "Att On" flashes on the display.

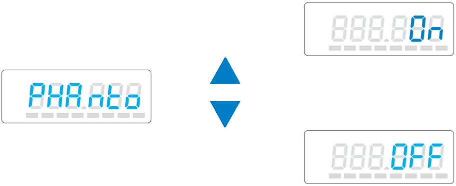
▶ Press the SET button to return to the top menu level. The display then switches back to the standard display.

18 Switching the phantom powering on/off (PHAnto)

The SKP 30 transmitter can supply condenser microphones with 48 V phantom powering (P48). Please note: Dynamic microphones can be operated in phantom powering mode without harm. However, if no condenser microphone is being used, you should switch off the phantom powering. With the phantom powering switched on, the operating time of the battery will be reduced to approx. 5 hours.

The phantom powering can be switched on or off via the operating menu:

- ▶ Select the “PHAnto” menu by pressing the SET button until “PHAnto” appears on the display; after a short pause the current setting is displayed.

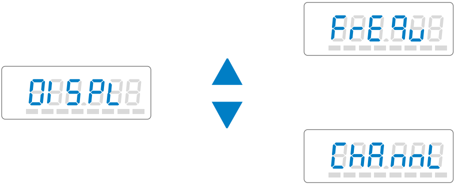


- ▶ Press the ▲ button to switch the phantom powering on – if you press the ▼ button, the phantom powering is switched off. The new setting – i.e. “On” or “OFF” – starts flashing on the display.
- ▶ Press the SET button to return to the top menu level. The display then switches back to the standard display.

19 Selecting the content of the standard display (DiSPL)

You can choose the content of the standard display i.e. whether the frequency or the channel number is displayed.

▶ Select the "DiSPL" menu by pressing the SET button until "DiSPL" appears on the display; after a short pause the current setting is displayed.



▶ With the ▲/▼ buttons you can now choose between:

Frequency: "FrEqu"
Channel number: "ChAnnL"

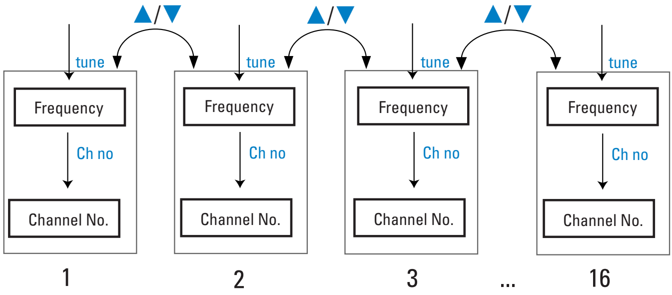
The new setting for the standard display starts flashing on the display.

▶ Press the SET button to return to the top menu level. The display then switches back to the standard display.

20 Configuring a frequency memory

The SKP 30 transmitter has 16 switchable frequency memories (presets) to store up to 16 transmission frequencies with their respective channel numbers (from 0 to 255).

You can directly switch between the fixed frequency memories (presets) (☛ “15 Selecting a frequency memory – selecting a frequency and channel number”, page 48).



Setting a frequency (tunE)

Transmission frequencies are tunable in 25-kHz steps within a switching bandwidth of 32 MHz max.

Note:
Detailed information on multi-channel operation is given in the planning brochure "Practical Applications in RF Technology" which your local Sennheiser agent has in stock or will be pleased to order for you from Sennheiser.

- ▶ Select the frequency memory for which you wish to set a frequency (☛ "15 Selecting a frequency memory – selecting a frequency and channel number", page 48).
- ▶ Select the "tunE" menu by pressing the SET button until "tunE" appears on the display; after a short pause the currently set frequency is displayed.



- ▶ With the ▲/▼ buttons you can now select a different frequency. The frequencies are tunable in 25-kHz steps. The new frequency starts flashing on the display and becomes effective immediately.
- ▶ Press the SET button to return to the top menu level. The display then switches back to the standard display.

Assigning a channel number (Ch no)

You can now assign each frequency memory a channel number (from 0 to 255). With larger systems, we recommend using the same channel numbers for both transmitters and receivers in order to provide for simpler monitoring of the system.

- ▶ Select the frequency memory for which you wish to assign a channel number (☛ “15 Selecting a frequency memory – selecting a frequency and channel number”, page 48).
- ▶ Select the “Ch no” menu by pressing the SET button until “Ch no” appears on the display; after a short pause the currently assigned channel number is displayed.



- ▶ With the ▲/▼ buttons you can now select a different channel number. The new channel number starts flashing on the display and becomes effective immediately.

  Note:
  Channel numbers which have already been assigned to a fixed frequency memory are skipped!

- ▶ Press the SET button to return to the top menu level. The display then switches back to the standard display.

21 Activating/deactivating the lock-mode function (LOC)

To prevent accidental programming or switching off during operation, we recommend locking the ▲/▼ buttons and the ON/OFF button via the lock-mode function.

Activating the lock-mode function

▶ Select the "LOC" menu by pressing the SET button. The current setting is indicated on the display.



▶ Press the ▲ button to activate the lock-mode function. "LOC On" starts flashing on the display.

▶ Press the SET button to return to the top menu level.

Note:
If you press the ▲/▼ buttons or the ON/OFF button, "LOC On" appears on the display and the buttons are now locked.

Deactivating the lock-mode function

- ▶ Select the “LOC” menu by pressing the SET button. “LOC On” appears on the display.



- ▶ Press the ▼ button to deactivate the lock-mode function. “LOC OFF” starts flashing on the display.
- ▶ Press the SET button to return to the top menu level. The display switches back to the standard display and the buttons can now be operated as usual.

22 Error checklist

Problem	Possible cause
No operation indication	• Battery is flat
No RF signal	• Transmission frequency is not the same as the receivng frequency • Transmitter is out of range
RF signal available but no audio signal	• Transmitter is muted ("MUTE") • Receiver's squelch threshold adjusted too high • Transmitter does not supply phantom powering to condenser microphone (☛ "18 Switching the phantom powering on/off (PHAnto)", page 51)
Audio signal noisy	• Transmitter sensitivity adjusted too low • Receiver's AF output level adjusted too low
Audio signal distorted	• Transmitter sensitivity adjusted too high • Receiver's AF output level adjusted too high

▶ If problems occur that are not listed in the above table, please contact your local Sennheiser agent for assistance.

23 Tips for optimum reception

- Transmission range depends to a large extent on location and can vary from about 10 m to about 150 m. There should be a “free line of sight” between transmitter and receiving antenna.
- To avoid overmodulating the receiver, observe a minimum distance of 5 m between transmitter and receiving antenna.

24 Safety instructions

- Never open the unit! If the unit is opened by customers in breach of this instruction, this will invalidate the warranty.
- Keep the unit away from central heating radiators and electric heaters. Never expose it to direct sunlight.
- Use a damp cloth for cleaning the unit. Do not use any cleansing agents or solvents.

25 Specifications

Modulation	wideband FM
Frequency ranges	Range A: 518 – 550 MHz, Range B: 630 – 662 MHz, Range C: 740 – 772 MHz, Range D: 790 – 822 MHz, Range E: 838 – 870 MHz, Range F: 560 – 592 MHz, Range G: 576 – 608 MHz, Range H: 674 – 706 MHz, Range I: 696 – 728 MHz.
Transmission frequencies	1,280, tunable in steps of 25 kHz (16 switchable fixed frequency preset memories)
Switching bandwidth	32 MHz
Nominal / peak deviation	± 40 kHz / ± 56 kHz
Frequency deviation	≤ ± 10 kHz
RF output power	typ. 30 mW
Noise reduction system	Sennheiser **HiDyn *plus***
AF frequency response	60 – 18,000 Hz
S/R ratio at peak deviation, **HiDyn *plus***	≥ 114 dB(A)
Nominal input sensitivity (without attenuator at nom. deviation and 1 kHz)	–30 dB, 700 mV –20 dB, 220 mV –10 dB, 70 mV 0 dB, 22 mV

THD (without attenuator at nom. deviation and 1 kHz)	≤ 0.5 %
Headroom (THD ≤ 3 %)	6 dB
Input attenuator	20 dB, switchable
Max. input voltage	2.8 V_{rms} (do not exceed even with the input attenuator switched on)
Input resistance	≥ 10 kΩ
Temperature range	–10°C to +55°C
Power supply	9 V PP3 alkaline battery (IEC 6 LR 61)
Max. power consumption at nom. voltage (with phantom powering switched off)	≤ 60 mA
Operating time	> 8 h (with P48 > 5 h)
Dimensions [mm]	105 x 43 x 43
Weight (without battery)	approx. 195 g
In compliance with	ETS 300 422, ETS 300 445 (CE), FCC

26 EC Certificate of Conformity

SENNHEISER electronic GmbH & Co. KG,
Am Labor 1, D-30900 Wedemark

declare that the product

Plug-on transmitter SKP 30

conforms to the basic requirements of EEC Directive 89/336/EEC.

To effect correct application of the requirements stated in the EEC directives the following standards were consulted:

ETS 300 445
ETS 300 422

Wedemark, 03.01.2001



CE 0682

Important:
Before putting the transmitter into operation, please observe the respective country-specific regulations!